

Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту

Корягін Віктор Максимович
Блавт Оксана Зіновіївна

Національний університет «Львівська політехніка»

СУЧАСНИЙ ПОСТУП ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІЙ ТЕХНОЛОГІЙ У ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ

Анотація. Розглянуто питання новий підхід до вирішення проблеми підвищення ефективності контролю у фізичному вихованні студентів закладів вищої освіти. Запропоновані у роботі науково-практичні рекомендації застосування розроблених з використанням інформаційно-комунікаційних технологій засобів контролю, упровадження яких у практику є пріоритетним напрямом забезпечення сучасного поступу у процесі контролю.

Ключові слова: студент, фізичне виховання, тестовий контроль, інформаційно-комунікаційних технологій.

Abstract. *Koryahin V., Blavt O. Current action of information and communication technologies in test control of physical education of students. The article a new approach to solving the problem of increasing the effectiveness of control in the physical education of students of universities are considers. A scientific and practical recommendations are proposed of application of information-communication technologies developed by means of control. The implementation of which in practice is a priority direction of ensuring modern progress in the control process.*

Key words: student, physical education, test control, information and communication technologies.

Вступ. Ефективне функціонування тестового контролю у фізичному вихованні студентів закладів вищої освіти (ЗВО) розглядається у якості ключового чинника вирішення його цілей та завдань [1]. Введення інноваційних технологій у фізичному вихованні нині є пріоритетним напрямом забезпечення сучасного поступу у процесі контролю [3]. У цьому контексті особливої значущості набуває методичне забезпечення контролювальних процедур, оскільки від якості, своєчасності та змістовності отриманої інформації залежить його ефективність [1].

З урахуванням того, що нині найактуальнішою темою для обговорення у науці є тема інновацій, зазначимо дискретність розгляду цього питання щодо контролю у фізичному вихованні.

Що вимагає досліджень адаптації та впровадження нових інформаційних сервісів, як актуального і перспективного напрямку модернізації тестового контролю у фізичному вихованні.

Мета дослідження – обґрунтування інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у тестовий контроль у фізичному вихованні студентів ЗВО.

Матеріал і методи дослідження. теоретичний аналіз, систематизація, узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, метод технічного моделювання використано для створення приладів, що підлягали вивченню.

Результати дослідження та їх обговорення. Сучасна глобалізація науково-технічного прогресу зумовлює необхідність вирішення важливого завдання інтенсифікації процесу контролю у фізичному вихованні задля підвищення його дієвості, якості та результативності. В основі такого керунку – забезпечення високоефективного тестового контролю.

Основна ідея інноваційної модернізації тестового контролю полягає у інтенсифікації цього процесу. Необхідність якісного оновлення процесу тестового контролю у відповідності з запитами інноваційного розвитку з практичної позиції визначається значущістю надходження та вивчення інформації про стан досліджуваних параметрів на певному етапі занять для підвищення їхньої результативності.

Досвід практики та думки фахівців галузі [1-5] й урахування того, що інформатизація сьогодні є пріоритетним керунком у всіх галузях знань, існує об'єктивна необхідність нарощування потужностей використання інформаційно-комунікаційних технологій у тестовому контролі фізичного виховання студентів. Інформатизація у контролі з точки зору нашого дослідження полягає в побудові інфраструктури засобів отримання, збереження, накопичення й обробки інформації.

Нині у науковому обізі сучасні інформаційні технології орієнтовані на застосування широкого спектру досягнень електронної техніки, технічних засобів, ЕОМ і засобів комунікацій [5]. Використання унікальних можливостей інформаційних технологій забезпечує сучасний рівень дидактики інтенсифікації навчального процесу, а також створення засобів контролю, які орієнтовані на забезпечення його ефективності [2].

Втім, технологічна інтеграція інформаційних технологій становить сьогодні доволі складну проблему. Їхнє використання у тестовому контролі потребують наукового обґрунтування та експериментальної апробації. Це зумовлено складністю і суперечністю специфічних завдань фізкультурно-оздоровчої діяльності (суб'єкт дослідження – живий організм), що не завжди дає змогу формалізувати процес отримання та обробки інформації.

Окрім того, складність модернізації системи контролю спричинена накладенням системи інновацій на вкрай складну, доволі інертну узвичаєну систему, яка не забезпечує належного рівня контролю та не відповідає сучасним вимогам [3].

Інформаційні технології одержання об'єктивної інформації про об'єкт контролю, можуть бути і простішими і складнішими. Це визначається особливостями інформації, що необхідно одержати, та складністю використовуваної апаратури [5]. Що складніша і працемісткіша процедура тестування й обробки отриманих результатів, то менш доступна викладачам відповідна форма контролю.

Визначаючи необхідність упровадження інновацій у тестовий контроль студентів, зазначимо, що інноваціями не слід вважати окремі удосконалення. До інновацій належать тільки ті нововведення, в яких втілено комплексне використання інформаційних технологій й перебудови практики на шляху підвищення її ефективності [3].

Специфіка інформаційних технологій у фізичному вихованні передбачає методичне забезпечення тестового процесу у вигляді сучасних інструментальних діагностичних систем. Інструментальні методи контролю об'єктивні й забезпечують отримання кількісної оцінки будь-яких характеристик і параметрів дій під час виконання студентами тестових випробувань [1].

У галузі фізичного виховання розвиток інформаційних технологій знайшов своє віддзеркалення у розробленні різноманітних автоматизованих методик функціональної діагностики. Керуючись вищевикладеними критеріями та з урахуванням того, що НТР у галузі фізичного виховання став останнім часом реальністю, з якою не можна не рахуватися, констатуємо необхідність розроблення методик тестового контролю, які дають змогу за мінімально можливих витрат часу отримати оптимальний результат. Тож, вважаємо за доцільне надалі вивчати ефективність інноваційних методик тестування у фізичному вихованні у контексті сучасних інформаційних технологій.

Результати здійсненого наукового пошуку реалізовано у інноваційно-інформаційному забезпеченні системи контролю. Розроблена у ході експериментального дослідження прикладна експертна система контролю представлена у вигляді вимірювальних установок. Типова схема вимірювальної системи складається з таких блоків: суб'єкт тестування – давач-приймач інформації, що сприймає вимірювану величину, – блок обробки – реєстратор (рис. 1).

Вона сконструйована на ґрунті інтегруючої технології множинних функцій в єдину автоматизовану систему. Отримана інформація тестування передається від студента до викладача за допомогою сукупності засобів, які утворюють систему передачі даних.

У якості передавачів й приймачів інформації використали пристрої, побудовані на синтезі сучасних нанотехнологій та мікропроцесорних систем. Основою цих пристроїв є електронні вимірювальні системи просторового положення об'єктів на базі ємнісних сенсорів.

Серед основних переваг сучасних сенсорних пристроїв можна відзначити: багатофункційність, високу точність перетворення, термостабільність, простоту у застосуванні, мінімальне енергоспоживання при можливості функціонування з низьковольтними джерелами живлення [5].

Передачу даних у прикладній системі забезпечили безпроводними пристроями передачі інформації – Bluetooth, радіочастотним зв'язком та за допомогою оптичних пристроїв, що характеризується мінімальним споживанням енергії та високою пропускнуою спроможністю [1].

Реєстратори (реєструвальні системи, прилади, пристрої) забезпечують доступ до отриманої вимірювальної інформації, її збереження: запис, звукову чи візуальну фіксацію у вигляді, прийнятному та зрозумілому для викладача. Найпоширенішими реєстраторами у практиці фізичного виховання є ЕОМ [5].

Результати вимірювань подаються у вигляді графіка або цифр на екрані дисплея; друкуються на бланку; записуються у файли для зберігання. У кожний поточний момент тестування на екрані видимі лише ті елементи вимірювань, що потрібні викладачеві, інші графічні об'єкти приховуються. Так формується «динамічна картина» тестування, що істотно розширює інформативність контролю.

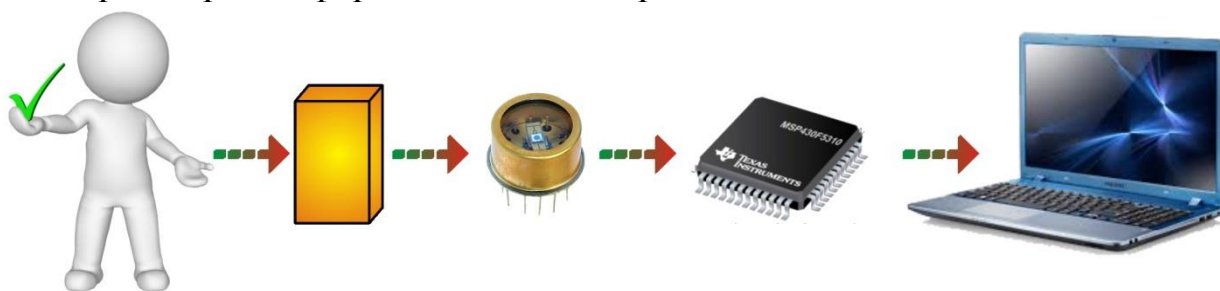


Рис. 1 Схема прикладної експертної системи тестового контролю:
суб'єкт тестування – система передачі даних – реєстратор

У системі інформація обробляється програмним забезпеченням. Подальша її архівація здійснюється у інфраструктурі центрів зберігання і обробки даних в особистому текстовому форматі для кожного студента і є доступною для них. В програмі передбачено цифрова та графічна візуалізація результатів, збереження та утилізація даних, інформація про алгоритм досліджень.

Висновки. Забезпечення достеменності тестового контролю у фізичному вихованні представляє теоретичне і практичне значення для удосконалення комплексного тестування студентів ЗВО. Це передбачає кардинальну перебудову й модернізацію цього процесу шляхом розробки та практичної реалізації нових інноваційних високоефективних технологій контролю.

Розроблені інноваційні інформаційні засоби контролю, забезпечують оброблення інформації й структуризації її у вигляді бази даних в режимі реального часу. Останнє є свідченням нового покоління інформаційних технологій, що дають змогу істотно підвищити якість фізичного виховання та інтенсифікувати роботу фахівців.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні можливостей використання інформаційних технологій для тестування параметрів психофізичного стану студентів у процесі їхнього фізичного виховання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Корягин В.М., Блавт О.З. Тестовый контроль в физическом воспитании : монография. Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing is a trademark of: OmniScriptum GmbH & Co, 2013, 144.
2. Егоров А.Б., Захватова Т.Е., Кутузов М.Ю., Танянський С.Ф. Применение информационных технологий в физическом воспитании Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт, 2011, 91, 2, 56-59.
3. Столяров В.И. Инновационная концепция модернизации теории и практики физического воспитания : монография. Бишкек : Изд-во «Максат», 2013.
4. Armour K. New Directions for Research in Physical Education and Sport Pedagogy. Sport, Education and Society, 2014. № 19(7), pp. 853-854.
5. Estivalet M., Springer P. The Engineering of Sport 7. Paris: Springer-Verlag, 2009, 715.